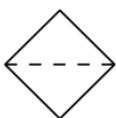


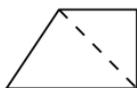
1. 다음의 도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동이 되는 것을 모두 찾아보시오.



가



나



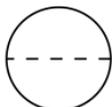
다



라



마



바



사



아

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 가

▷ 정답: 바

▷ 정답: 사

▷ 정답: 아

해설



가



바



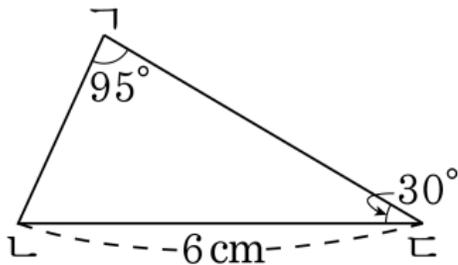
사



아

도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형을 포갠 때 완전히 겹쳐지는 것은 가, 바, 사, 아입니다.

3. 다음의 삼각형을 그릴 때 마지막으로 정해지는 꼭짓점은 어느 것입니까?



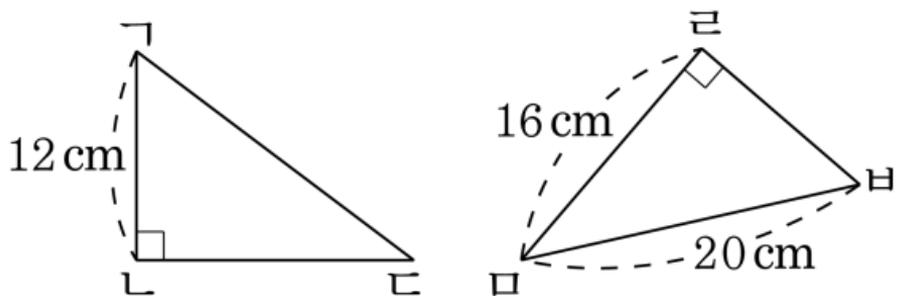
▶ 답:

▷ 정답: 점 A

해설

주어진 한 변을 그리고 양 끝각을 찾아 만나는 점을 찾으므로 가장 마지막에 점 A가 정해집니다.

4. 다음 두 삼각형은 합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

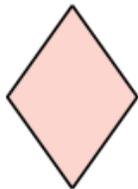
▷ 정답: 96 cm^2

해설

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) = 12 \times 16 \div 2 = 96(\text{cm}^2)$$

5. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

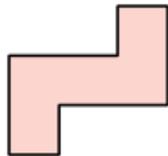
①



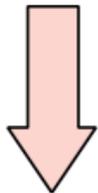
②



③



④



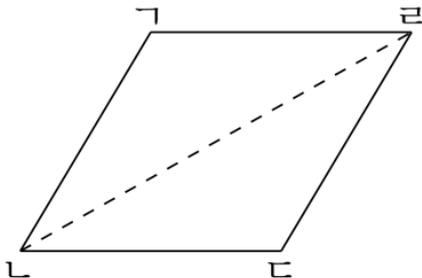
⑤



해설

③은 점대칭도형입니다.

6. 평행사변형을 대각선으로 나누었을 때 생기는 두 삼각형은 합동입니다. 각 \angle 의 대응각을 쓰시오.

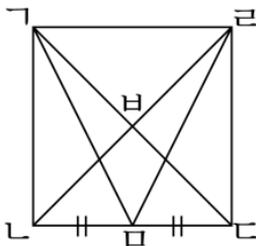


- ① 각 \angle ㄱㄷㄹ ② 각 \angle ㄴㄷㄹ ③ 각 \angle ㄷㄴㄷ
- ④ 각 \angle ㄱㄴㄷ ⑤ 각 \angle ㄴㄷㄹ

해설

각 \angle ㄱㄴㄹ은 변 \angle ㄱㄴ과 변 \angle ㄴㄹ에 끼인각입니다.
 그리고 주어진 도형은 평행사변형이므로
 변 \angle ㄱㄴ과 변 \angle ㄷㄹ은 길이가 같은 대응변입니다.
 따라서 각 \angle ㄱㄴㄹ은 각 \angle ㄷㄴㄹ과 대응각입니다.

7. 다음 정사각형 $ABCD$ 에서 선분 AO 와 CO 이 같고 선분 BO 와 DO 이 같을 때, 삼각형 ABO 와 합동인 삼각형은 어느 것입니까?

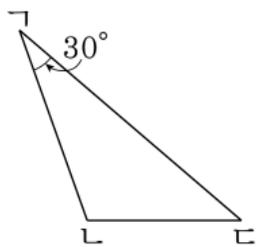


- ① 삼각형 ABO ② 삼각형 BCO ③ 삼각형 DCO
 ④ 삼각형 ADO ⑤ 삼각형 DAO

해설

삼각형 ABO 와 삼각형 DCO 에서
 (선분 BO) = (선분 CO),
 (선분 AO) = (선분 CO)
 (각 ABO) = (각 DCO) = 90° 이므로
 삼각형 ABO 와 삼각형 DCO 은 합동입니다.

8. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 때, 더 알아야 하는 조건은 어느 것입니까?



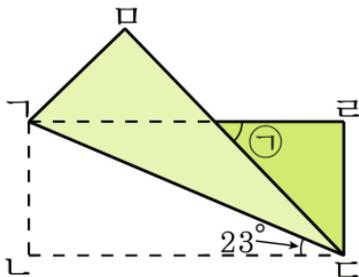
- ① 변 $ㄴ$, 변 $ㄷ$ 의 길이
- ② 변 $ㄴ$ 의 길이, 각 $ㄴ$ 의 크기
- ③ 변 $ㄷ$, 변 $ㄷ$ 의 길이
- ④ 각 $ㄴ$, 각 $ㄷ$ 의 크기
- ⑤ 변 $ㄴ$, 변 $ㄷ$ 의 길이의 합

해설

합동인 삼각형을 그릴 때 더 알아야 하는 조건은 다음과 같습니다.

1. 변 $ㄴ$, 변 $ㄷ$ 의 길이
2. 변 $ㄷ$ 의 길이, 각 $ㄷ$ 의 크기
3. 각 $ㄴ$ 의 크기, 변 $ㄴ$ 의 길이

10. 다음 그림은 직사각형 모양의 종이를 대각선으로 접은 것입니다. 각 ㉠의 크기는 몇 도입니까?



① 90°

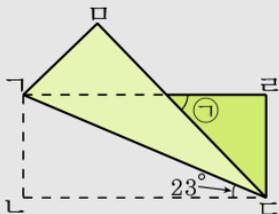
② 46°

③ 23°

④ 44°

⑤ 67°

해설

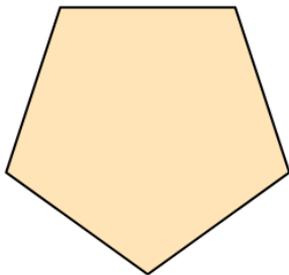


삼각형 $\triangle \text{㉢㉡}$ 과 $\triangle \text{㉢㉠}$ 이 서로 합동이므로,
각 $\angle \text{㉢㉡}$ 과 각 $\angle \text{㉢㉠}$ 은 서로 대응각으로 크기가 같습니다.
따라서, 각 $\angle \text{㉡㉢㉠}$ 의 크기는

$$90^\circ - (23^\circ + 23^\circ) = 44^\circ$$

(각 ㉠의 크기) = $180^\circ - 90^\circ - 44^\circ = 46^\circ$ 입니다.

11. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축의 개수를 구하시오.

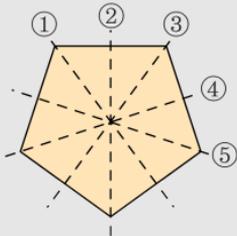


▶ 답: 개

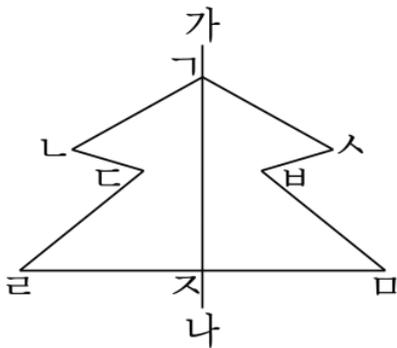
▷ 정답: 5 개

해설

선대칭도형에서 대칭축은 여러 개 있을 수 있습니다.



12. 도형은 직선 가나를 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 변 ㄷㄷ의 대응변은 어느 것입니까?



▶ 답:

▷ 정답: 변 ㅈㅁ

해설

대칭축으로 접었을 때 서로 겹쳐지는 변을 대응변이라고 합니다.
변 ㄷㄷ과 겹쳐지는 변은 ㅈㅁ입니다.

13. 다음 중 선대칭도형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이는 같습니다.
- ② 대응각의 크기는 같습니다.
- ③ 대응점을 연결한 선분은 대칭축과 수직입니다.
- ④ 대칭축을 기준으로 접었을 때 완전히 겹쳐집니다.
- ⑤ 선대칭도형의 대칭축은 한 개뿐입니다.

해설

선대칭도형의 대칭축은 여러 개 있을 수도 있습니다.

14. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

① 정육각형

② 사다리꼴

③ 정오각형

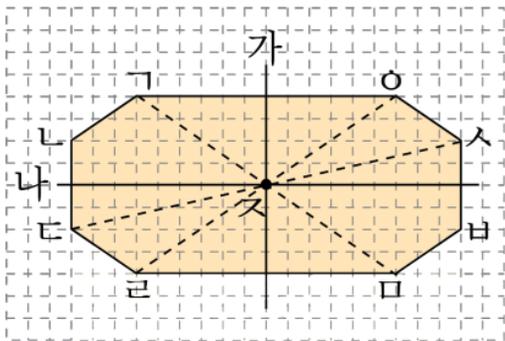
④ 정삼각형

⑤ 평행사변형

해설

정오각형과 정삼각형은 선대칭도형입니다.

15. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 대칭의 중심을 구하십시오.



▶ 답:

▷ 정답: 점 스

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 정답은 점 스입니다.

16. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

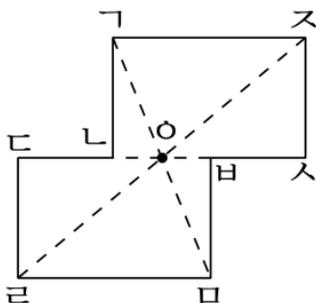
- ① 대응변의 길이와 대응각의 크기는 각각 같습니다.
- ② 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다.
- ③ 대칭의 중심은 항상 1개입니다.
- ④ 점대칭도형은 90° 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐집니다.
- ⑤ 대응점을 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 길이가 같게 나누어집니다.

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.

④번이 틀린 설명입니다.

17. 다음의 도형은 점 \circ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 다음 각각의 대응점을 차례대로 구하시오.



점 ㄱ \leftrightarrow 점
 점 ㄴ \leftrightarrow 점
 점 ㄷ \leftrightarrow 점
 점 ㄹ \leftrightarrow 점

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㅁ

▷ 정답: ㅂ

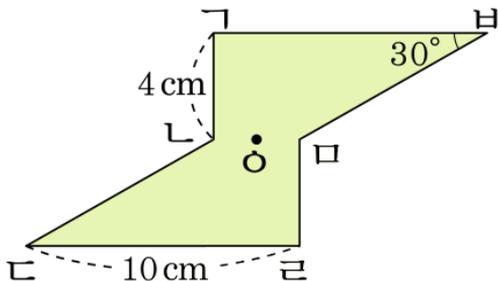
▷ 정답: ㅅ

▷ 정답: ㅈ

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 정답은 차례대로 점 ㅁ, 점 ㅂ, 점 ㅅ, 점 ㅈ입니다.

18. 점 \circ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ 과 길이가 같은 선분은 어느 것입니까?

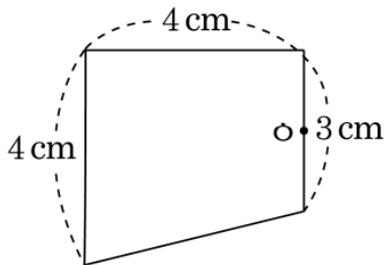


- ① 선분 $\overline{ㄱㅅ}$ ② 선분 $\overline{ㅅㅁ}$ ③ 선분 $\overline{ㄹㅁ}$
 ④ 선분 $\overline{ㄴㄷ}$ ⑤ 선분 $\overline{ㄷㄹ}$

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180°돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ 의 점 $\overline{ㄱ}$ 과 점 $\overline{ㄴ}$ 을 점 \circ (대칭의 중심)과 연결하여 같은 거리에 있는 점을 찾습니다. 점 $\overline{ㄱ}$ 은 점 $\overline{ㄹ}$ 과 점 $\overline{ㄴ}$ 은 점 $\overline{ㅁ}$ 과 만나므로 선분 $\overline{ㄹㅁ}$ 이 됩니다.

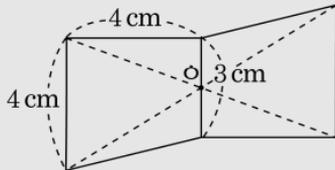
19. 다음은 점 \circ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 점대칭도형을 완성했을 때 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 28 cm^2

해설



$$\begin{aligned}
 (\text{점대칭도형의 넓이}) &= (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 2 \\
 &= (4 + 3) \times 4 \div 2 \times 2 \\
 &= 28(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

20. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?

① 정삼각형

② 마름모

③ 정오각형

④ 평행사변형

⑤ 이등변삼각형

해설

정삼각형과 정오각형 이등변삼각형은 선대칭도형이고, 평행사변형은 점대칭도형입니다.